



Es ist zwei Jahre her, dass Epson mit der Marketingoffensive „Bye, bye Laser“ den Office-Druck revolutionieren wollte und sämtliche Druckeraktivitäten auf Tinte ausrichtete. Dieses Segment wird eigentlich vom Toner dominiert. Auch manche anderen Hersteller bieten Office-taugliche Tintenstahldrucker parallel zu Laserdruckern an. Wie es mit der Tinte vorangeht und welches Verfahren die bessere Wahl ist, wollte FACTS wissen und hat verschiedene Händler in einem Mystery Shopping gefragt.



Tinte oder Toner – gut beraten?

Wie funktionieren überhaupt Inkjet- und Laserverfahren? Dazu ein bisschen Theorie: Beim Tonerverfahren wird zunächst die Oberfläche einer Trommel aufgeladen und dann rings um die zu druckenden Stellen wieder entladen. Beim Entlangführen am Toner werden die Bereiche der Trommel mit Pulver bedeckt, an denen noch statische Elektrizität ist. Sobald die Rolle mit Papier in Berührung kommt, wird die Oberflächenspannung aufgehoben, sodass die Partikel auf das Papier übertragen und mit einer aufgeheizten Rolle fixiert werden. Das funktioniert sehr schnell, doch dem Tempo für das Auf- und Entladen der Rolle sind physikalische Grenzen gesetzt.

Beim Tintenstrahl Druck ist das anders. Hierbei werden winzige Tröpfchen auf das Papier „gespuckt“. Die dafür zuständigen Düsen sind in einem Druckkopf positioniert, der über dem Papier hin- und herfährt, um zeilen-

weise das Druckbild zu erstellen. Dem Tempo sind hier kaum Grenzen gesetzt: Damit das Drucken auch bei extrem hoher Geschwindigkeit funktioniert, erhöhen die Hersteller einfach die Zahl der Düsen und ordnen sie über die gesamte Druckbreite an: Kein Druckkopf fährt mehr hin und her, wie es bei den kleineren Zeilendruckern der Fall ist. Bei den schnellsten Inkjet-Rollendruckmaschinen kommen auf die gesamte A4-Breite rund 5.000 Düsen pro Druckfarbe, die mit einer Frequenz von 30.000 bis 40.000 Tröpfchen pro Sekunde schießen, das macht ungefähr elf Milliarden Tröpfchen pro Sekunde – sagenhaft.

VOR- UND NACHTEILE

Doch zurück auf den Teppich des normalen Büroalltags. Wer über die Anschaffung eines neuen Bürodruckers nachdenkt, hat vor allem eine angemessene Geschwindigkeit, gute Qualität im Druck und niedrige Kosten bei Anschaffung, Wartung und Verbrauch im Kopf. Die Frage, ob Tinte oder Toner besser ist, ist

bei manchen Anwendungen leicht zu beantworten: Fotos sehen mit Tinte gedruckt brillanter aus, feine Linien in Grafiken hingegen können ein bisschen ausfransen; im Laserdruck werden diese wiederum gestochen scharf. Bei Tinte kann man dieses Manko durch teurere Spezialpapiere kompensieren, deren beschichtete Oberfläche verhindert, dass die flüssige Tinte einzieht und verschwimmt. Für die üblichen Ausdrücke in einem Büro ist dieser Unterschied jedoch unerheblich: Korrespondenz und andere Textdrucke gelingen – in optischer Hinsicht – mit beiden Verfahren gleich gut, auch bei einfachen Abbildungen, etwa dem Firmenlogo, kommen beide Verfahren zu Ergebnissen, an denen nichts auszusetzen ist.

Wer seine Dokumente allerdings in der gedruckten Qualität auf lange Zeit erhalten will, ist mit Laserdruck besser bedient. Tinte soll schneller mit Verblässen auf Sonneneinstrahlung reagieren, und während der Toner im Papier fixiert ist, kann Flüssigkeit bei einem Tintenausdruck einen Schmierfleck verur- ➤



TONER: Ist bei feinen Grafiken unschlagbar und hat nach wie vor seinen festen Platz in den allermeisten Büros.

› sachen. Hersteller experimentieren mit wasserloser Tinte, beispielsweise auf Gel- oder Harzbasis, die das Problem ausräumen soll. Ob das wirtschaftlich ist, ist fraglich: Gerade meldeten zum Beispiel Ricoh und Xerox, die Produktion der Gelsprinter-Linie beziehungsweise der Solid-Ink-Drucker einzustellen.

Manch ein Hersteller wirbt damit, dass die Stromkosten sich mit Tintenstrahldruckern signifikant senken lassen. Weil Heizen besonders viel Energie verbraucht und beim Laserdruck eine Rolle auf circa 200°C aufgeheizt wird, um das Pulver ins Papier zu „schmelzen“, liegt es auf der Hand, dass der Energieverbrauch höher ist: Während es im Bereitschaftsmodus kaum Unterschiede gibt, verbraucht der Laserdrucker im Druckmodus zehn- bis zwanzigmal mehr.

KOSTENVERGLEICH

Doch auch das Tintenverfahren hat seine Kostenfalle: Um die gute Qualität zu gewährleisten, müssen die Tintendüsen sauber sein. Deshalb unterziehen Inkjetdrucker sie nach längerem Stillstand einer Spülung. Da als einzige Flüssigkeit die Tinte zur Verfügung steht, wird diese dafür genutzt. So kommt es beim Einschalten auch ohne Druck zu Tintenverbrauch – und das kann mehrere Euro pro Patrone ausmachen. Außerdem verbringt der Drucker eine Weile mit dem Düsenputz, bevor er einsatzbereit ist.

Toner trocknet nicht aus, sein Verbrauch kommt netto daher näher an brutto heran und die Druckqualität bleibt konstant. Allerdings dringt bei jedem Druckvorgang ein kleiner Teil

der Tonerpartikel durch den Lüfter nach draußen und es kommt zu Feinstaubbelastung der Luft, die mit einer befahrenen Straße vergleichbar ist. Auch beim Kartuschenwechsel kann es passieren, dass Resttoner austritt, daher sollte man die Kartuschen ganz vorsichtig bewegen.

Wer den Drucker direkt am Arbeitsplatz stehen hat, den interessiert nicht nur die Feinstaubbelastung, der er durch das Lasergerät unmittelbar ausgesetzt ist, sondern auch die Geräusentwicklung. Während beim Inkjetdruck nur der Prozess selbst Geräusche erzeugt, kommt beim Laser noch der Lüfter hinzu, der das Gerät aufgrund des Heizvorgangs kühlen muss: Dadurch wird das Gerät deutlich lauter.

Bei den Anschaffungskosten des Geräts kommt Toner teurer als Tinte. Auch bei der

Druckfarbe muss man für Toner tiefer ins Portemonnaie greifen, wie eine Stichproben-Recherche zeigt. Ein Beispiel: Bei zwei vergleichbaren Geräten von HP zahlt man für schwarze Tinte 40 Euro, die 2.000 Seiten bei fünf Prozent Seitendeckung bedrucken sollen, der schwarze Toner kostet 68 Euro und reicht laut Hersteller für 1.400 Seiten. Beide Farbprodukte sind die empfohlenen Originale.

DIE HÄNDLER GEFRAGT

Was sagen nun die Händler? Zunächst hat FACTS festgestellt, dass fast jeder von ihnen Toner empfiehlt, ob sie nun ausschließlich Laserdrucker führen oder beides – nur Epson-Händler empfehlen: „Auf jeden Fall Tinte.“ Unentschieden waren die Verkäufer in den großen Elektronikkaufhäusern: Sie tendierten zwar zu Toner, kamen jedoch spätestens bei der zweiten Nachfrage ins Schleudern. Zum Thema Feinstaub beim Laserdrucker beispielsweise kam es zu folgendem Dialog:

Verkäufer: „Sie sollten einfach nicht neben dem Drucker stehen, wenn Sie drucken.“

FACTS-Redakteurin: „Aber der Drucker steht doch direkt an meinem Arbeitsplatz ...“

Verkäufer: „Dann müssen Sie lüften.“

Bereitwillig schlugen diese Großmarkt-Verkäufer allerdings die Preise nach den Verbrauchsmaterialien nach und gingen mit von Drucker zu Drucker, ohne den Eindruck zu erwecken, etwas verkaufen zu wollen – doch eine fachkundige Beratung konnte man von



TINTE: Produziert die besseren Fotos und zeigt besondere Stärken bei Gesundheits- und Umweltfreundlichkeit.

ihnen nicht bekommen. „Laser ist üblicher“, war das wenig überzeugende Argument. „Tintendrucker muss man reinigen, die machen sonst Schmierereien.“

Professionelle Fachhändler dagegen erfragten zuerst den Standort des Unternehmens, um sicherzugehen, dass sie auch nach Kaufabschluss den Service leisten können: allerhand bei einem Gerät für 200 oder vielleicht 500 Euro. Sie erkundigten sich genau, welche Mengen gedruckt werden, ob nur Text oder auch Fotos oder andere anspruchsvolle Drucksachen vorkommen und wo im Büro das Gerät aufgestellt werden soll – am Arbeitsplatz oder in einem separaten Raum.

Für einen Tonerdrucker spreche, dass Tinte eintrockne, Toner jedoch nicht. Feinstaub sei unbedenklich. Zudem sei Toner gar nicht teurer, weil mit einer Kartusche so viel mehr Seiten gedruckt werden können, unterm Strich seien die Kosten „absolut identisch“.

Pro Tinte sprach sich ein Epson-Händler aus, weil das Gerät bei circa 50 Seiten am Tag wirtschaftlicher sei. Besonders lobte er die Farbintensität und die Umgebungsfreundlichkeit: „Es gibt kein Verblässen. Ein Tintendrucker

erzeugt keine Emissionen und keine Nebengeräusche – das ist gut am Arbeitsplatz.“ Ein anderer hob hervor, dass die „Schmierqualität“ heutzutage nur noch bei geklonten Tinten vorkomme, die Originaltinte sei nicht einfach teurer, sondern tatsächlich höherwertig. Und wirklich: Ein auf seinem Tintenstrahldrucker ausgegebenes Blatt mit vollflächiger Bedruckung wurde durch Wassertropfen nur wellig, die Tinte hielt stand. Das schnellere Verblässen von Tintendruckern entkräftete er mit dem Satz: „Dann legen Sie mal einen Laserdruck den Sommer über auf die Fensterbank!“

VORZUGSWEISE FACHHANDEL

In einem Punkt reagierten fast alle Händler gleich: Obwohl die FACTS-Redakteure nach drei Bürodruckern fragten, boten sie Multifunktionsdrucker an und hielten auch daran fest, wenn sie erfuhren, dass Scannen gar keine Rolle spiele und es ein externes Faxgerät gebe. Auch dann empfahlen sie nicht ein MFP und zwei Drucker, sondern blieben bei drei MFPs: „Man weiß ja nie, was noch kommt ...“

Für den privaten Ad-hoc-Druck haben die meisten Menschen einen Tintenstrahldrucker zu Hause stehen, doch für große Mengen und täglichen Gebrauch im Büro – sei es am einzelnen Arbeitsplatz oder für die ganze Abteilung – hat bislang der Laserdrucker den Vorzug. Das liegt wahrscheinlich an den Empfehlungen der Systempartner. Technisch und qualitativ spricht gar nichts gegen Tinte im professionellen Druck, die Kosten sprechen sogar dafür, ebenso die Umweltverträglichkeit hinsichtlich Energieverbrauch und reiner Luft. In einer der nächsten Ausgaben wird FACTS Tinten- und Tonerdrucker einem technischen Vergleichstest unterziehen, um die Angaben der Händler zu überprüfen und sich selbst ein Bild zu machen.

Eine dringende Empfehlung von FACTS zum Abschluss: Wer noch nicht ganz genau weiß, welches Produkt er haben will, sollte sich an den professionellen Fachhandel wenden. Die Elektrogroßmärkte können günstig verkaufen, aber nicht beraten.

Anja Knies ■

Tinte vs. Toner: Pro und Kontra

Mit einem Plus-Zeichen ist gekennzeichnet, wo das jeweilige Verfahren nach den Herstellerangaben im Rahmen des Mystery Shoppings besser abschneidet. Obwohl Tinte dabei etwas besser davonkommt, empfehlen die allermeisten Händler Toner.

	Tinte	Toner
Fotodruck	+	-
Grafiken	-	+
Texte	+	+
Langlebigkeit des Drucks	+ -	+
Empfindlichkeit des Drucks	+ -	+
Kosten für Druckfarbe	+	-
Haltbarkeit der Druckfarbe	-	+
Stromverbrauch	+	-
Umweltfreundlichkeit	+	-
Kaufpreis	+	-

